

WEST



Generate Collection

Print

L3: Entry 1 of 2

File: JPAB

Jan 7, 1997

PUB-NO: JP409002021A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09002021 A

TITLE: HIGH MANEUVERABILITY PNEUMATIC TIRE HAVING DIRECTIONAL SLANT BLOCK

PUBN-DATE: January 7, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIMURO, YASUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

BRIDGESTONE CORP

APPL-NO: JP07152080

APPL-DATE: June 19, 1995

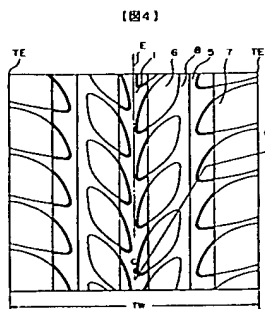
INT-CL (IPC): B60 C 11/04

ABSTRACT:

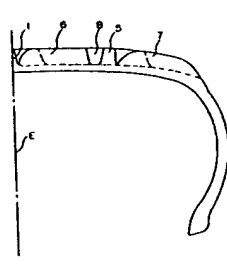
PURPOSE: To improve stability of operation on a wet road surface by arranging a part of a directional slant block so as to bite into a rib in the circumferential direction, forming the extreme end corner part bitten therein into a tapering acute angle shape, and gradually lowering the block height of the extreme end corner part following to biting-in so as to end at specific height.

CONSTITUTION: The block center lines of directional slant blocks 2, 3 are extended so as to slant at a low angle θ_1 (for example 25 degrees) against the circumferential direction in a tread inside territory, and the block center lines are extended at a high angle θ_2 (for example 60 degrees) against the circumferential direction in a tread outside territory. One part of the directional slant block 3 is arranged so as to bite in a rib 1 in the circumferential direction without spoiling continuity in the circumferential direction of the rib 1, and the extreme end corner part bitten therein is formed into a tapering acute angle shape and the angle θ_3 is 35 degrees for example. The block height of the extreme end corner part is gradually lowered following to biting-in, and ended at 0-20% height of the rib 1.

COPYRIGHT: (C) 1997, JPO

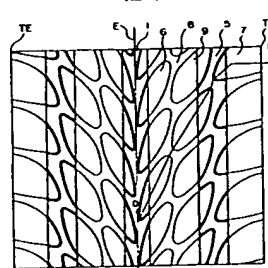


【図5】

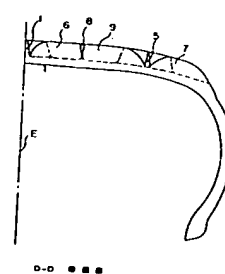


C-C ■■■

【図6】



【図7】



D-D ■■■

WEST**End of Result Set**

Generate Collection

Print

L3: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jan 7, 1997

DERWENT-ACC-NO: 1997-114384

DERWENT-WEEK: 199711

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pneumatic tyre for high performance cars for wet steering stability - comprises circumferential rib and directional slant blocks extended from rib slanting toward tread edges, useful for high performance

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

BRIDGESTONE CORP

CODE

BRID

PRIORITY-DATA: 1995JP-0152080 (June 19, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 09002021 A

January 7, 1997

007

B60C011/04

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP09002021A

June 19, 1995

1995JP-0152080

INT-CL (IPC): B60 C 11/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP09002021A

BASIC-ABSTRACT:

Pneumatic tyre having directional slant blocks comprises:

(i) circumferential rib(s) (1) and many directional slant blocks (2,3) extended from the rib (1) slantingly toward tread edges (TE); where:

(A) a portion of the slant blocks (2,3), i.e., the slant block (3), is arranged to encroach the rib (1) without destroying its circumferential continuity, and

(B) the top is sharply tapered, whose height from the tread base is reduced gradually to terminate with the height 0 - 20% of the rib height.

Also claimed are:

(a) the foregoing tapered edge of the slant block (3) has the opening angle theta 3 of 30-70 deg. , and

(b): the directional slant blocks (2,3) are arranged on both sides of the rib (1) with the mutual phase shift of half the circumferential pitch.

USE - Used for high performance cars.

ADVANTAGE - Steering stability on wet roads and hydro-planing performance are both improved.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/8

TITLE-TERMS: PNEUMATIC TYRE HIGH PERFORMANCE CAR WET STEER STABILISED COMPRISE
CIRCUMFERENCE RIB DIRECTION SLANT BLOCK EXTEND RIB SLANT TREAD EDGE USEFUL HIGH
PERFORMANCE

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; H0124*R Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; Q9999 Q9234 Q9212 ;
Q9999 Q9256*R Q9212 ; K9905 ; B9999 B5367 B5276 ; K9416

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-036734

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-094587

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-2021

(43)公開日 平成9年(1997)1月7日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 C 11/04		7504-3B	B 6 0 C 11/04	D
		7504-3B	11/06	B

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-152080

(22)出願日 平成7年(1995)6月19日

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 氷室 泰雄

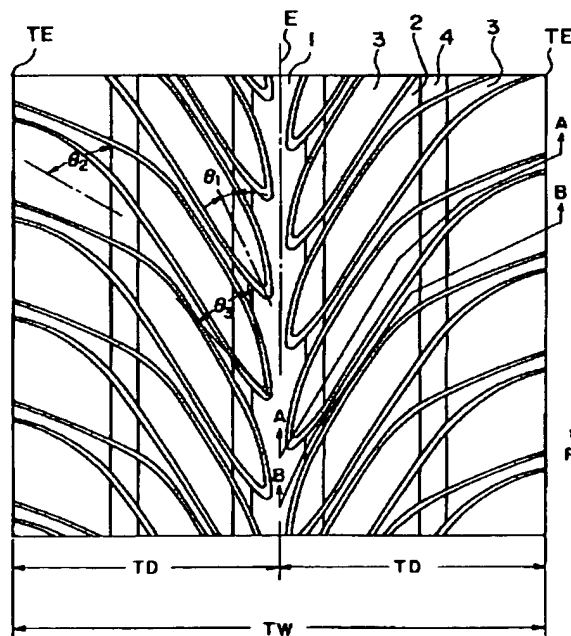
東京都立川市砂川町8-71-7-407

(54)【発明の名称】 方向性傾斜ブロックを有する高運動性能空気入りタイヤ

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 スポーツ走行にも対応できる高運動性能タイヤであって、しかも耐偏摩耗性能やドライ路面上での操縦安定性能を低下することなく、ウェット路面での操縦安定性やハイドロ・プレーニング特性の優れた、トレッド・パターンを提供する。

【構成】 周方向に連続して延びる少なくとも1本の周方向リブ1と、周方向リブから周方向に対して傾斜して延び、周方向に間隔を置いて設けられた多数の方向性傾斜ブロック2、3とを備えた方向性トレッド・パターンを有する空気入りタイヤにおいて、方向性傾斜ブロック2、3の一部が、周方向リブ1の周方向連続性を損なうことなしに、食い込むように配置され、先端隅部は先端鋭角形状であり、先端隅部のブロック高さが、周方向リブ1に食い込むにしたがい徐々に低くなり、リブの高さの0乃至20%で終端する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 周方向に連続して延びる少なくとも1本の周方向リブと、該周方向リブから周方向に対して傾斜して延び、周方向に間隔を置いて設けられた多数の方向性傾斜ブロックとを備えた方向性トレッド・パターンを有する空気入りタイヤにおいて、(1)該方向性傾斜ブロックの一部が、該周方向リブの周方向連続性を損なうことなしに、該周方向リブに食い込むように配置され、(2)該方向性傾斜ブロックの該周方向リブに食い込んでいる先端隅部は先細鋭角形状であり、(3)該方向性傾斜ブロックの少なくとも該周方向リブに食い込んでいる先端隅部のブロック高さが、該周方向リブに食い込むにしたがい徐々に低くなり、該周方向リブの高さの0乃至20%で終端することを特徴とする空気入りタイヤ。

【請求項2】 該方向性傾斜ブロックの、該周方向リブに食い込んでいて、先細鋭角形状を形成している先端隅部の角度が20乃至90度であることを特徴とする請求項1記載の空気入りタイヤ。

【請求項3】 該方向性傾斜ブロックの、該周方向リブに食い込んでいて、先細鋭角形状を形成している先端隅部の角度が30乃至70度であることを特徴とする請求項1乃至2記載の空気入りタイヤ。

【請求項4】 該方向性傾斜ブロックが該周方向リブの中央部まで食い込んで終端することを特徴とする請求項1乃至3記載の空気入りタイヤ。

【請求項5】 該周方向リブがパターン・センターに配置されて中央周方向リブを形成し、該方向性傾斜ブロックが該中央周方向リブの左右に配置されていることを特徴とする請求項1乃至4記載の空気入りタイヤ。

【請求項6】 該方向性傾斜ブロックが該中央周方向リブの左右に、周方向に半ピッチずれて配置されていることを特徴とする請求項5記載の空気入りタイヤ。

【請求項7】 該方向性傾斜ブロックが該中央周方向リブの左右からトレッド両端部まで連続して延び、該方向性傾斜ブロックのブロック中心線が、トレッド内側領域では周方向に対して20乃至40度程度の低い角度で傾斜して延び、トレッド外側領域では周方向に対して60乃至70度程度の高い角度で傾斜して延びていることを特徴とする請求項5乃至6記載の空気入りタイヤ。

【請求項8】 該周方向リブがパターン・センターとトレッド両端部の中間点近傍に配置されて2本の中間周方向リブを形成し、該方向性傾斜ブロックが該中間周方向リブのトレッド端部側に配置され、該中央周方向リブの左右に配置された該方向性傾斜ブロックと該中間周方向リブとの間に周方向溝が形成されていることを特徴とする請求項5乃至6記載の空気入りタイヤ。

【請求項9】 該周方向リブがパターン・センターとトレッド両端部の中間点近傍に配置されて2本の中間周方向リブを形成し、該方向性傾斜ブロックが該中間周方向リブの左右に配置され、該中央周方向リブの左右に配置

された該方向性傾斜ブロックと該中間周方向リブのパターン・センター側に配置された該方向性傾斜ブロックとの間に周方向溝が形成されていることを特徴とする請求項5乃至6記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は乗用車用空気入りタイヤに関するもので、特に、スポーツ走行にも対応できる運動性能を重視した乗用車用高運動性能空気入りタイヤに関するものである。

【0002】

【従来の技術】高運動性能乗用車用空気入りタイヤのトレッド・パターンの典型的な従来例を図8に示す。従来のタイヤは、図示のように、数本(図示の例では4本、一般的には2乃至8本程度)の周方向溝と周方向に間隔を置いて配置された多数の方向性傾斜溝よりなるトレッド・パターンを備えている。本明細書において、「周方向溝」とは、周方向に連続して延びる溝を意味し、「周方向リブ」とは、周方向に連続して延びるリブを意味し、「方向性傾斜溝」とは、周方向に対して傾斜して延びる溝であって、タイヤの正転時に、該溝の傾斜して延びる部分のタイヤ赤道面に近い側が先に接地して、赤道面に遠い側が後に接地するように車両に装着する際のタイヤの回転方向が指定されている、いわゆる方向性トレッド・パターンが形成される溝を意味し、「方向性傾斜ブロック」とは、該方向性傾斜溝によって形成される、周方向に対して傾斜して延びるブロックであって、タイヤの正転時に、該ブロックの傾斜して延びる部分のタイヤ赤道面に近い側が先に接地して、赤道面に遠い側が後に接地するように車両に装着する際のタイヤの回転方向が指定されている、いわゆる方向性トレッド・パターンが形成されるブロックを意味する。

【0003】上記のような従来のタイヤでウェット路面での操縦安定性やハイドロ・ブレーニング特性を高めるためには、溝本数や溝幅を増やしてネガティブ比率(トレッド接地面の面積に対する溝表面の面積の割合)を増加させること、特に、方向性傾斜溝のネガティブ比率を高めることが効果的であって、頻繁に採用される設計手法である。しかしながら、この手法で設計されたウェット性能に優れた方向性トレッド・パターンを備えた空気入りタイヤでは、耐偏摩耗性能やドライ路面上での操縦安定性能が低下する。逆に、上記のような従来のタイヤで耐偏摩耗性能やドライ路面上での操縦安定性能を確保しようとする、ウェット路面での操縦安定性やハイドロ・ブレーニング特性を高めることが困難であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、スポーツ走行にも対応できる運動性能を重視した高運動性能タイヤであって、しかも耐偏摩耗性能やドライ路面上での操縦安定性能を低下することなく、ウェット路面での

操縦安定性やハイドロ・ブレーニング特性の優れた、乗用車用空気入りタイヤに用いられる新規なトレッド・パターンを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の乗用車用空気入りタイヤは、周方向に連続して延びる少なくとも1本の周方向リブと、該周方向リブから周方向に対して傾斜して延び、周方向に間隔を置いて設けられた多数の方向性傾斜ブロックとを備えた方向性トレッド・パターンを有する空気入りタイヤにおいて、(1)該方向性傾斜ブロックの一部が、該周方向リブの周方向連続性を損なうことなしに、該周方向リブに食い込むように配置され、(2)該方向性傾斜ブロックの該周方向リブに食い込んでいる先端隅部は先細鋭角形状であり、(3)該方向性傾斜ブロックの少なくとも該周方向リブに食い込んでいる先端隅部のブロック高さが、該周方向リブに食い込むにしたがい徐々に低くなり、該周方向リブの高さの0乃至20%で終端することを特徴とする空気入りタイヤである。

【0006】上記の目的を達成するために、該方向性傾斜ブロックの、該周方向リブに食い込んでいる、先細鋭角形状を形成している先端隅部の角度が20乃至90度であることが好ましく、30乃至70度であることがさらに好ましい。また、該方向性傾斜ブロックが該周方向リブの中央部まで食い込んで終端することが好ましい。

【0007】上記の目的を達成するために、該周方向リブがパターン・センターに配置されて中央周方向リブを形成し、該方向性傾斜ブロックが該中央周方向リブの左右に配置されていることが好ましく、該方向性傾斜ブロックが該中央周方向リブの左右に、周方向に半ピッチずれて配置されていることがさらに好ましい。

【0008】上記の目的を達成するために、該方向性傾斜ブロックが該中央周方向リブの左右からトレッド両端部まで連続して延び、該方向性傾斜ブロックのブロック中心線が、トレッド内側領域では周方向に対して20乃至40度程度の低い角度で傾斜して延び、トレッド外側領域では周方向に対して60乃至70度程度の高い角度で傾斜して延びていることが好ましい。

【0009】上記の目的を達成するために、該周方向リブがパターン・センターとトレッド両端部の中間点近傍に配置されて2本の中間周方向リブを形成し、該方向性傾斜ブロックが該中間周方向リブのトレッド端部側に配置され、該中央周方向リブの左右に配置された該方向性傾斜ブロックと該中間周方向リブとの間に周方向溝が形成されていること、または、該方向性傾斜ブロックが該中間周方向リブの左右に配置され、該中央周方向リブの左右に配置された該方向性傾斜ブロックと該中間周方向リブのパターン・センター側に配置された該方向性傾斜ブロックとの間に周方向溝が形成されていることが好ましい。

【0010】

【作用】本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、周方向に連続して延びる少なくとも1本の周方向リブと、該周方向リブから周方向に対して傾斜して延び、周方向に間隔を置いて設けられた多数の方向性傾斜ブロックとを備えた方向性トレッド・パターンを有する空気入りタイヤにおいて、該方向性傾斜ブロックの該周方向リブに食い込んでいる先端隅部は先細鋭角形状であるので、水膜への接地抵抗が減少して、排水性能に優れたタイヤが得られる。しかし、ブロックの先端隅部を先細鋭角形状にすると剛性が低くなって、偏摩耗が発生しやすくなる。本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、該方向性傾斜ブロックの先端隅部のブロック高さが徐々に低くなり、該周方向リブの高さの0乃至20%で終端するようにし、少なくともブロックの先端隅部を面取りしてあるので、偏摩耗の発生を防止または抑制している。ブロックの先端隅部を面取りすることで排水性能がさらに改良される。しかし、面取りブロックが集中すると、接地面積が減少しトレッド剛性が低下するので、耐摩耗性能や操縦安定性能が低下する。そこで、本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、該方向性傾斜ブロックの一部が、該周方向リブの周方向連続性を損なうことなしに、該周方向リブに食い込むように配置し、該方向性傾斜ブロックの少なくとも該周方向リブに食い込んでいる先端隅部のブロック高さが、該周方向リブに食い込むにしたがい徐々に低くなり、該周方向リブの高さの0乃至20%で終端するようにし、少なくともブロックの先端隅部を面取りした。これによって、接地面積とトレッド剛性を確保し、耐摩耗性能や操縦安定性能の低下を防止している。なお、ブロックの先端隅部の幅広部分は面取り量が少なくても剛性を確保できるが、ブロックの先端隅部の狭幅部分は面取り量が少ないと剛性不足になるので深く面取りしてある。

【0011】本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、方向性傾斜ブロックの、周方向リブに食い込んでいる、先細鋭角形状を形成している先端隅部の角度が20乃至90度であることが好ましく、30乃至70度であることがさらに好ましい。先端隅部の角度が上記の値より小さくなると、剛性が低くなり過ぎて、それを補うために十分に深く面取りすると接地面積が不足し、逆に、上記の値より大きくなると、先細鋭角形状を形成してハイドロ・ブレーニング特性を高めることが困難となる。また、本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、方向性傾斜ブロックが周方向リブの中央部まで食い込んで終端することが、周方向リブの接地圧を高め、ハイドロ・ブレーニング特性の優れたタイヤが得られるので、本発明の目的を達成するために好ましい。

【0012】本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、周方向リブがパターン・センターに配置されて中央周方向リブを形成し、方向性傾斜ブロックが中央周方向リブの

5

左右に配置されていることが好ましく、方向性傾斜ブロックが中央周方向リブの左右に、周方向に半ピッチずれて配置されていることがさらに好ましい。このような構成によって、タイヤの転動時の入力を左右で分散して、タイヤ騒音が低減される。

【0013】本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、方向性傾斜ブロックが中央周方向リブの左右からトレッド両端部まで連続して延び、方向性傾斜ブロックのブロック中心線が、トレッド内側領域では周方向に対して20乃至40度程度の低い角度で傾斜して延び、トレッド外側領域では周方向に対して60乃至70度程度の高い角度で傾斜して延びていることが好ましい。トレッド内側領域が方向性傾斜溝だけで構成されたパターンでは十分なブロック剛性を確保しにくいので操縦安定性能に難点が生じる。本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、上記のように方向性傾斜溝とパターン・センターに設けられた中央周方向リブとでパターンが構成されているので、この周方向リブによってトレッド・パターンに剛性が付与され、微小舵角時のハンドル手応えが強くなり、ドライバーに与えるいわゆる“しっかり感”が高まり、直進安定性が向上する。この中央周方向リブは、通常は、トレッド中央部のタイヤ赤道線上に設けられた、いわゆるセンター・リブを指すが、左右非対称トレッド・パターンの場合にはトレッド幅の1/3程度まで片寄って周方向リブを設けることも可能で、けだし、「パターン・センターに設けられた中央周方向リブ」と表現される所以である。さらに、トレッド中央部に2本の周方向リブを設け、いわゆるセンター・グループとすることも可能である。

【0014】本発明の乗用車用空気入りタイヤでは、周方向リブがパターン・センターとトレッド両端部の中間点近傍に配置されて2本の中間周方向リブを形成し、該方向性傾斜ブロックが該中間周方向リブのトレッド端部に配置され、該中央周方向リブの左右に配置された該方向性傾斜ブロックと該中間周方向リブとの間に周方向溝が形成されていること、または、該方向性傾斜ブロックが該中間周方向リブの左右に配置され、該中央周方向リブの左右に配置された該方向性傾斜ブロックと該中間周方向リブのパターン・センター側に配置された該方向性傾斜ブロックとの間に周方向溝が形成されていることが好ましい。パターン・センターとトレッド両端部の中間点近傍に2本の中間周方向リブが形成されると、パターン・センターからトレッド両端部に向けた横方向の排水が妨げられるので、これを補うために、中間周方向リブのパターン・センター側に周方向溝を形成して、前後方向への排水機能を高めている。

【0015】

【実施例】本発明に従う実施例について図面を参照して説明すると、図1は本発明に従う乗用車用空気入りタイヤの実施例1のトレッド・パターンであって、図2はA

6

—A断面図、図3はB—B断面図で、タイヤ・サイズは225/50R16で、トレッド幅TWは200mmである。図1に示す実施例1の空気入りタイヤは、パターン・センターであるタイヤ赤道線E上に設けられた中央周方向リブ1と、中央周方向リブ1から左右のトレッド端TEまで周方向に対して傾斜して延びる多数の方向性傾斜ブロック2、3とを備えて、タイヤの回転方向Rが指定されている。方向性傾斜ブロック2、3は、トレッド内側領域ではブロック中心線が周方向に対して25度の低い角度 θ_1 で傾斜して延び、トレッド外側領域ではブロック中心線が周方向に対して60度の高い角度 θ_2 で傾斜して延びている。方向性傾斜ブロック3の一部が、周方向リブ1の周方向連続性を損なうことなしに、周方向リブ1に食い込むように配置され、方向性傾斜ブロック1の周方向リブに食い込んでいる先端隅部は先細鋭角形状であり、その角度 θ_3 は35度である。図2のA—A断面図に示すように、方向性傾斜ブロック3の少なくとも周方向リブに食い込んでいる先端隅部のブロック高さが、周方向リブ1に食い込むにしたがい徐々に低くなり、周方向リブの高さの20%で終端している。方向性傾斜ブロック2、3は中央周方向リブ1の左右に、周方向に半ピッチずれて配置されている。図2のA—A断面図に示すように、内側広幅ブロック3のブロック高さが、トレッド内側領域で中央周方向リブ1と同じ高さで、トレッド外側領域で中央周方向リブ1の高さの20%であって、図3のB—B断面図に示すように、外側広幅ブロック2のブロック高さが、トレッド外側領域で中央周方向リブ1と同じ高さで、トレッド内側領域で中央周方向リブ1の高さの20%である。図2乃至3に示すように、方向性傾斜ブロックの高さが、パターン・センターであるタイヤ赤道線Eからトレッド端TEまでの距離のおよそ40乃至70%の位置で、中央周方向リブ1と同じ高さから中央周方向リブの高さの20%まで徐々に変化し、外側広幅ブロック2と内側広幅ブロック3とが同じ位置で逆方向にブロックの高さを変化することによって、周方向に連続する周方向溝6を形成している。外側広幅ブロック2のブロック高さが中央周方向リブ1の近傍で徐々に増加し周方向リブ1と同じ高さとなり、内側広幅ブロック3のブロック高さが中央周方向リブ1の近傍で徐々に減少し中央周方向リブ1の高さの20%となっている。

【0016】図4は本発明に従う乗用車用空気入りタイヤの実施例2のトレッド・パターンで、図5はそのC—C断面図で、実施例1と同様、タイヤ・サイズは225/50R16で、トレッド幅TWは200mmである。実施例2のトレッド・パターンは、パターン・センターであるタイヤ赤道線Eとトレッド両端部TEの中間点近傍に中間周方向リブ5が配置され、方向性傾斜ブロック7が中間周方向リブ5のトレッド端部TE側に配置され、中央周方向リブ1の左右に配置された方向性傾斜ブ

7

ロック6と該中間周方向リブとの間に周方向溝8が形成されていることを除き、実施例1のトレッド・パターンとはほぼ同様である。図6は本発明に従う乗用車用空気入りタイヤの実施例3のトレッド・パターンで、図7はそのD-D断面図で、実施例1乃至2と同様、タイヤ・サイズは225/50R16で、トレッド幅TWは200mmである。実施例3のトレッド・パターンは、方向性傾斜ブロック7、9が中間周方向リブ5の左右に配置され、中央周方向リブ1の左右に配置された方向性傾斜ブロック6と中間周方向リブ5のパターン・センター側に配置された方向性傾斜ブロック9との間に周方向溝8が形成されていることを除き、実施例1のトレッド・パターンとはほぼ同様である。

【0017】図8に示す従来例の空気入りタイヤは、従来の空気入りタイヤのトレッド・パターンの典型的な例であって、図示のように5本の周方向溝と多数の方向性傾斜溝が周方向に間隔を置いて配置されている。タイヤ・サイズは225/50R16で、トレッド幅TWは約200mmであって、いずれも上記実施例と同じである。トレッド中央に設けられた周方向溝(63)は幅4mmの狭い溝であるが、その左右に溝幅11mmの一对の周方向溝(62、64)が設けられ、さらに、トレッド両端部からトレッド中央部に向かってトレッド幅の約1/4に相当する個所に溝幅10mmの一对の周方向溝(61、65)が設けられ、この4本の太い周方向溝と多数の方向性傾斜溝(71、72、73、74、75、*

8

*76)が濡れた路面上をタイヤが走行するときの排水性に大きく寄与することを狙ったタイヤである。

【0018】図1乃至7に示す上記本発明に従う実施例1乃至3の乗用車用空気入りタイヤと図8に示す上記従来例の乗用車用空気入りタイヤについて、ハイドロ・ブレーニング特性、耐偏摩耗特性およびドライ路面での操縦安定性の評価試験を実施した。テスト条件はタイヤ内圧2.3Kg/cm²、直線ハイドロ・ブレーニング特性は水深5mmのウェット路面走行時のテスト・ドライバーによるハイドロ・ブレーニングの発生限界速度のフィーリング評価、コーナリング時のハイドロ・ブレーニング特性は水深5mmの半径80mのテスト・コース路面通過時の限界横Gの測定値とテスト・ドライバーによるハイドロ・ブレーニングの発生限界速度のフィーリング評価との総合評価、耐偏摩耗特性は高速道路、山坂路および市街地路を含めた1万km走行後の隣接ブロック間の段差測定値と目視評価との総合評価、ドライ路面での操縦安定性はドライ状態のサーキット・コースを種々の走行モードによりスポーツ走行したときのテスト・ドライバーのフィーリング評価結果である。

【0019】評価結果は従来例の空気入りタイヤの結果を100とした指数表示で示しており、数字が大きいほど性能が優れていることを示している。評価結果のまとめを表1に示す。

【0020】

【表1】

	従来例	実施例1	実施例2	実施例3
ハイドロ・ブレーニング特性：直線	100	108	105	105
ハイドロ・ブレーニング特性：曲線	100	107	105	105
耐偏摩耗特性	100	100	100	100
ドライ路面での操縦安定性	100	100	105	103

【0021】表1に示された結果から、本発明に従う実施例の乗用車用空気入りタイヤは上記従来例の乗用車用空気入りタイヤに比べて、ドライ路面での操縦安定性および耐偏摩耗特性のいずれにおいても同等または優れた性能を維持しながら、ハイドロ・ブレーニング特性では優れていることが分かった。

【0022】

【発明の効果】本発明では、スポーツ走行にも対応できる運動性能を重視した高運動性能タイヤであって、しかも耐偏摩耗性能やドライ路面上での操縦安定性を低下することなく、ウェット路面での操縦安定性やハイドロ・ブレーニング特性の優れた、乗用車用空気入りタイヤに用いられる新規なトレッド・パターンを提供することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による空気入りタイヤのトレッド・パターン図である。

【図2】上記トレッド・パターンのA-A断面図であ

※る。

【図3】上記トレッド・パターンのB-B断面図である。

【図4】本発明による空気入りタイヤのトレッド・パターン図である。

【図5】上記トレッド・パターンのC-C断面図である。

【図6】本発明による空気入りタイヤのトレッド・パターン図である。

【図7】上記トレッド・パターンのD-D断面図である。

【図8】従来の典型的な空気入りタイヤのトレッド・パターン図である。

【符号の説明】

TD パターン・センターからトレッド端までの距離

E タイヤ赤道線

R タイヤの回転方向

TE トレッド端

※50

9

10

TW トレッド幅

 $\theta 1$ トレッド内側領域における周方向に対するブロック中心線の角度 $\theta 2$ トレッド外側領域における周方向に対するブロック中心線の角度 $\theta 3$ 方向性傾斜ブロック先端隅部の角度

1 中央周方向リブ

2 方向性傾斜ブロック

3 方向性傾斜ブロック

4 周方向溝

5 中間周方向リブ

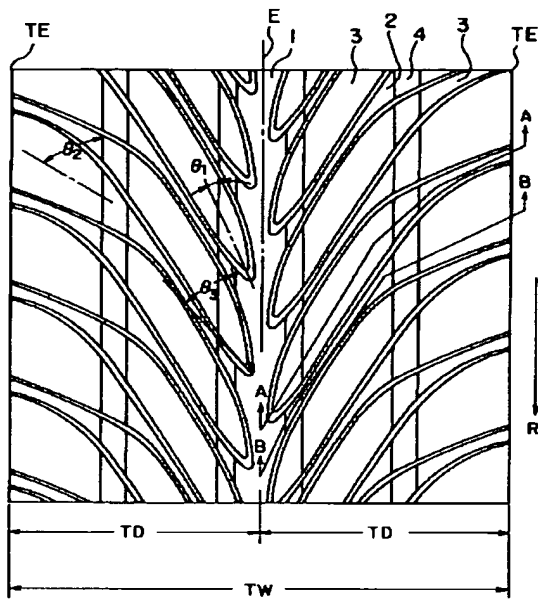
6 方向性傾斜ブロック

7 方向性傾斜ブロック

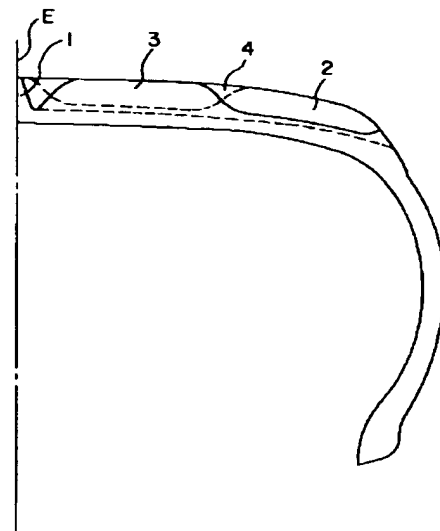
8 周方向溝

9 方向性傾斜ブロック

【図1】

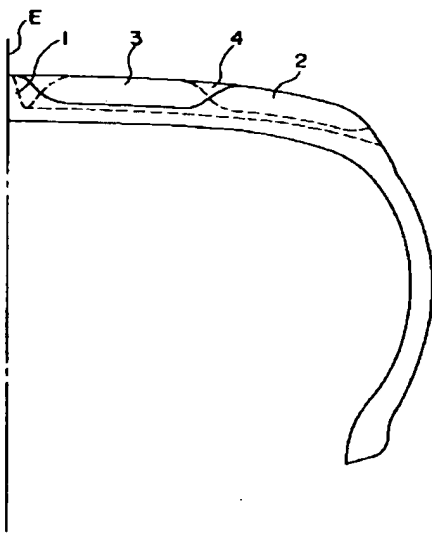


【図2】



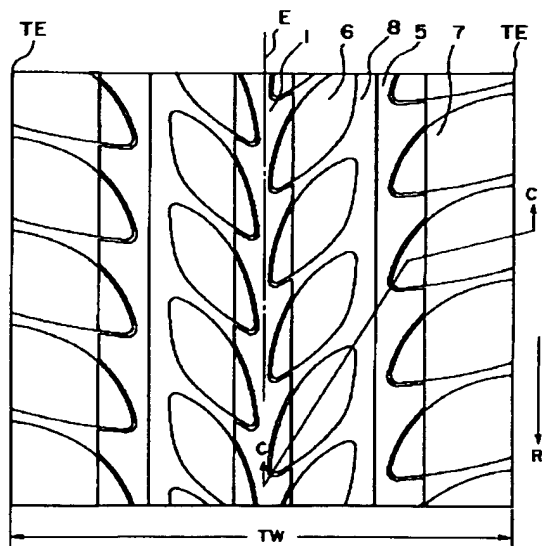
A-A 断面図

【図3】

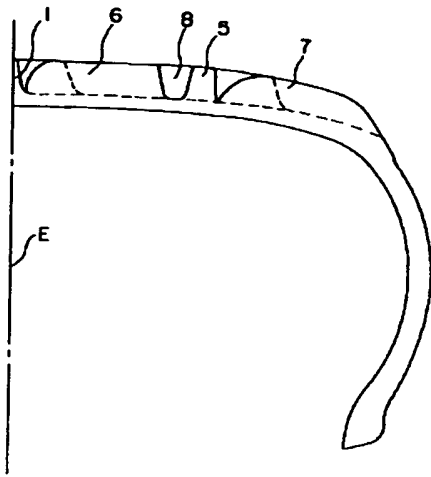


B-B 断面図

【図4】

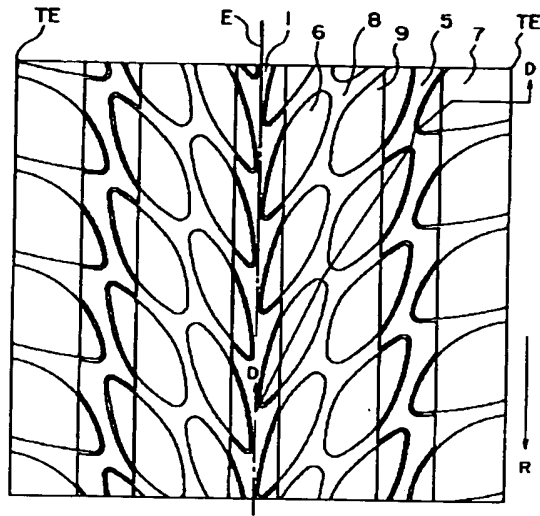


【図5】

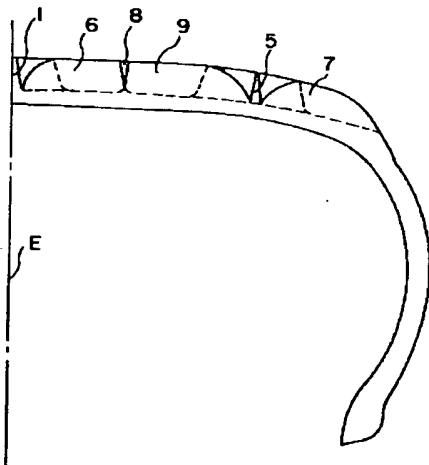


C-C 断面図

【図6】



【図7】



D-D 断面図

【図8】

